

**UAGM ★ Q55 92-130712/16 ★ SU 1663-226-A**  
**Wind motor - has bearing elements at each level offset from those of level below by angle defined by specified formula**

UKR AGRIC MECH ELEC 25.04.89-SU-682905

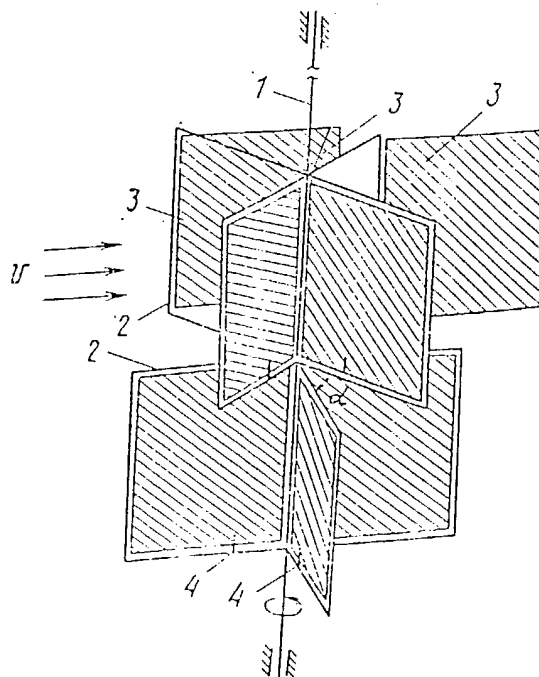
(15.07.91) F03d-03/06

25.04.89 as 682905 (18MB)

The motor comprises a vertical shaft (1) on which are fixed bearing elements (2) with turning blades (3) set at different levels, offset from each other circumferentially. The bearing elements at each level are offset from those of the level below by an angle of  $\pi/2n$ , where  $n$  is the order number of the level ( $n$  plus or minus 1). The blade turn on the elements is limited by stops (4).

When the wind blows, each blade is pressed to the stop and acts through the bearing element to turn the shaft. When moving to leeward, each blade is pressed to the stop, but when moving to windward the blade is feathered and offers no resistance to rotation. At an angle of attack of 90 deg., the wind force on the blade is at max. level. When it turns beyond this, the max. force will be on the blades of the next level.

**ADVANTAGE** - Higher power. Bul.26/15.7.91. (2pp Dwg.No.1/1)  
**N92-097405**



© 1992 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 401 McLean, VA22101, USA  
*Unauthorised copying of this abstract not permitted.*



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1663226 A1

(51)5 F 03 D 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4682905/06

(22) 25.04.89

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(71) Украинский научно-исследователь-  
ский институт механизации и электрифика-  
ции сельского хозяйства

(72) В.М.Головко и В.Е.Макиевская

(53) 621.548.5 (088.8)

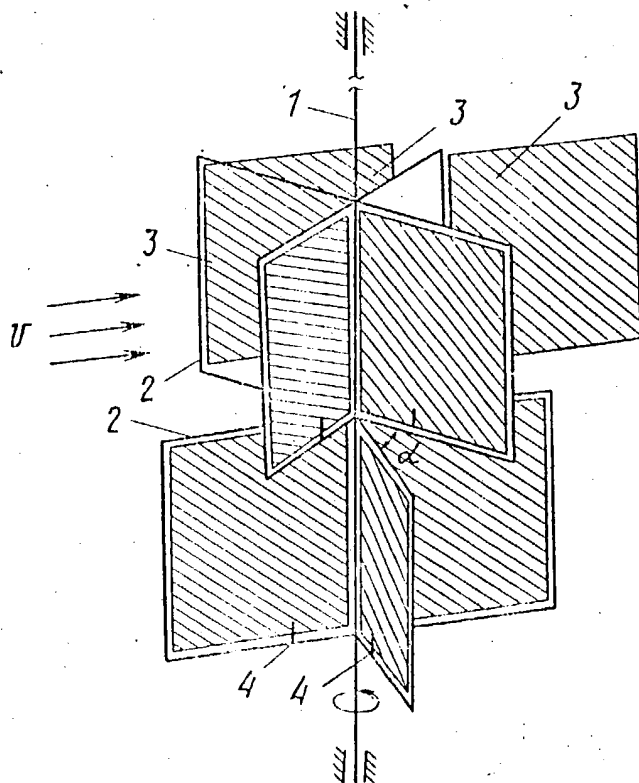
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1413265, кл. F 03 D 9/02, 1986.

(54) ВЕТРОДВИГАТЕЛЬ

2

(57) Изобретение позволяет повысить мощ-  
ность ветродвигателя. На вертикальном ва-  
лу 1 закреплены несущие элементы 2, на них  
установлены поворотные лопасти 3 и упоры.  
Несущие элементы каждого яруса смещены  
относительно несущих элементов нижнего  
яруса на угол  $\alpha = \pi/2n$ , где  $n$  - порядковый  
номер яруса. При работе вал, повернувшись  
на угол  $\alpha$ , подставляет нормально к потоку  
ветра очередную лопасть, что обеспечивает  
повышение мощности. 1 ил.



(19) SU (11) 1663226 A1

Изобретение относится к ветроэнергетике и может быть использовано в установках, предназначенных для обеспечения энергией различных потребителей в районах с малыми скоростями ветра.

Целью изобретения является повышение мощности ветродвигателя.

На чертеже изображена схема предлагаемого ветродвигателя.

Ветродвигатель содержит вертикальный вал 1 и закрепленные на нем несущие элементы 2 с поворотными лопастями 3, установленные ярусами, смещенными относительно друг друга в окружном направлении.

Несущие элементы 2 каждого яруса смещены относительно несущих элементов 2 нижнего яруса на угол

$$\alpha = \frac{\pi}{2n}$$

где  $n$  — порядковый номер яруса ( $n \pm 1$ ).

Кроме того, поворот лопастей 3 на элементах 2 ограничен упорами 4.

Ветродвигатель работает следующим образом.

При воздействии ветра каждая лопасть 3 прижимается к упору 4 и через несущий элемент 2 поворачивает вал 1. При движе-

нии по ветру каждая лопасть 3 прижата к упору, а при движении навстречу ветру лопасть 3 занимает флюгерное положение, не оказывая сопротивления вращению.

5 При угле атаки  $90^\circ$  сила давления ветра на лопасть 3 будет максимальной, а при ее дальнейшем повороте максимум силы будет на лопасти последующего яруса, если он установлен под углом  $\alpha$  к первому ярусу.

10 Смещение последующих ярусов относительно нижнего осуществляется для повышения полезной мощности на валу 1 за счет учащения поочередного воздействия максимальной силы ветра на лопасти 3.

15 Формула изобретения

Ветродвигатель, содержащий вертикальный вал и закрепленные на нем несущие элементы с поворотными лопастями, установленные ярусами, смещенными относительно друг друга в окружном направлении, отличающийся тем, что, с целью повышения мощности, несущие элементы каждого яруса смещены относительно несущих элементов нижнего яруса на угол

$$\alpha = \frac{\pi}{2n}$$

где  $n$  — порядковый номер яруса.

Редактор Ю.Середа

Составитель В.Мосалев  
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Палий

Заказ 2247

Тираж 288

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101